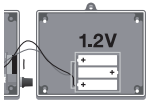
ソーラーパワーで自動かん水。
雨水タンクとの併用で賢く水やり

Irrigatia SOL-C12/24 設置および作動手順

始めに

コントロール・ユニットには充電式単三電池（ニッケル水素電池：Ni-MH）3 個が必要です



（箱に同梱されているか、既にユニットに取り付けてあります）。電池を入れるには、5 個の○＋ネジをはずして蓋をはずします（ケースに繋がっているワイヤーをはずさないように気をつけてください）。電池の＋が正しい位置に来るようにケースに入れます。ワイヤーを挟まないように気を付けて蓋をもどしてネジを締めます。

コントロール・ユニットの取り付け

コントロール・ユニットは日当たりの良い壁か柱に取り付けてください。雨水タンクが日陰にある場合はコントロール・ユニットを雨水タンクから離して日当たりの良い場所に取り付けてください。その場合、タンクの底部から 2m 以上高い場所または 20m 以上はなれた場所には取り付けないでください。

雨水タンクに接続

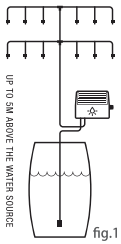
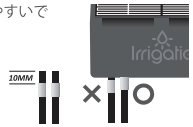


fig.1

雨水タンクの蓋または水位ラインより高い場所にドリルで 5.5mm の穴を開けてください。チューブを穴に通しフィルターを取り付けてください。チューブの位置を調節して、フィルターがタンクの底から 10cm ほど上にくる位置に吊るしてください。チューブの反対側はコントロール・ユニットに取り付けます。適当な長さにカットしてユニットのポンプ取水口、「I」マークのあるインレット側ポートに接続してください。（※水位センサーが付属しているモデルの場合は、センサーをフィルター上端から 2ｃｍ程度上方にくるように取り付けてください。）上端から水漏れしないようユニットのポート（接続口）へチューブを真っ直ぐに差し込み、コントロール・ユニットを垂直に引っ張ったりしないでください。凡そ 10mm のチューブをコネクター・ポート（接続口）にしっかりと差し込み、後々漏れなどの問題が起こらないよう確実にはまっていることを確認してください。図のようにコネクターへの差し込み幅分の目安として、チューブ端から 10mm 位置にテープで印を付けると確認しやすいでしょう。



ポンプのチェックをする

新しいコントロール・ユニットを取り付ける際、電池が既にいくらか充電されている場合があります。その場合は、完全にかん水システムを組む前に、ユニットのポンプ吐出口、「O」マークのあるアウトレット側にチューブを差し込み、そのチューブの端から出た水を雨水タンクで受けられるようにし、ユニットが自動的に止まるまで動かしてください。

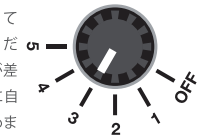
かん水システムに接続

コントロール・ユニットは 6 ～ 24 個のドリッパーを作動できるように設計されています。6 個以下で使用すると壊れる場合があります。ドリッパーの数が増えると各々の水量が減少し、また、システムの背圧が落ちますので落差に対する適応性が少なくなります。一般的に 12 個のドリッパーを 2m の落差で使用して問題ありません。

注意！ １２ドリッパー以上のシステムで、吐出し（アウトレット）側のチューブを分岐する場合は其々に同じ数のドリッパーを取り付けるようにしてください。その先を更に分岐する場合も常に全体として対称の枝数になるように（fig.1 参照、イメージです。十字ジョイントはありません）バランスを取って設置してください。

スイッチを入れる

ダイヤルの目盛りを 3 に合わせます。もしポンプが作動しなくても心配しないでください。十分に陽が差せば 3 時間以内に自動的に作動し始めます。



ユニットは暗い場所では作動しません。24 時間後にチェックして、ポンプが水を供給しすぎていたら量を減らしてください。少なすぎたら増やしてください。適正と思うまで手順を繰り返して調整してください。もし天気の良い日、かん水ユニットによる午後の水やりが終わった後、植木鉢やバスケットの土が少し乾いていたら適量です。

モニタリング

コントロール・ユニットのタイマーはユニットのスイッチでオン･オフが出来ます。オンの場合、日光により、ポンプが数秒で自動的にスタートし（電池が十分に充電されていれば）、その後は約 3 時間のインターバルで作動します。ポンプの作動時間は太陽光パネルに対する光 / 太陽照射の量と最後にセットしたダイヤルの位置によって決まります。ドリッパーの下に容器を置き各々の給水量を確認することもできます。

注意！ 電池はコントロール・ユニットがオフになっている時は充電されません。

ポンプの呼び水

ポンプは自動的に呼び水を入れますが、もし吐出チューブ側に水がたくさん残っているような場合は給水側ライン（給水系統）内の空気がポンプで排出されるまでかん水システムを繋がないでください。ポンプの上部に残った水のせいで呼び水がきちんと入らない可能性があります。場合によっては呼び水が入るまでポンプの位置を低くする必要があるかもしれません。

コントロール・ユニットのインディケーター（ＬＥＤランプ）

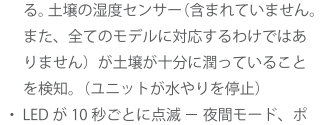
- LED が常にオンの場合 ー ポンプ作動中
- LED が 5 秒サイクルで点滅の場合ーユニットのスイッチ番号に対応してソーラーパネルの充電率が変化し、点滅回数によりそのセットポジションを確認できます。
  - ポジション 1 ＝充電率 20%（5 秒毎に点滅 1 回）
  - ポジション 2 ＝充電率 40%（5 秒毎に点滅 2 回）
  - ポジション 3 ＝充電率 60%（5 秒毎に点滅 3 回）
  - ポジション 4 ＝充電率 80%（5 秒毎に点滅 4 回）
  - ポジション 5 ＝充電率 100%（5 秒毎に点滅 5 回）
- LED が 1 秒あたり 10 回点滅し、アラームが鳴ります ー 水位センサーが水量の低下を検知（ユニットが水やりを停止）
- LED が 1 秒あたり 10 回点滅し、1 秒停止する。土壌の湿度センサー（含まれていません。また、全てのモデルに対応するわけではありません）が土壌が十分に潤っていることを検知。（ユニットが水やりを停止）
- LED が 10 秒ごとに点滅 ー 夜間モード、ポンプは作動せずアラームも鳴りません。

メンテナンス

冬場はコントロール・ユニットを霜が降りない場所に保管し、水の凍結でユニットが壊れないようにしてください。
電池寿命は一般的に 1 ～ 2 年ですが使用頻度によっても大きく左右されます。電池を 1 年以上使用している場合は念のため休暇に出かける前に電池を新しい電池に交換し、帰ってきてから古い電池に再度交換してその電池寿命がくるまで使用するようにするとよいでしょう。

かん水チューブの設置

fig.1 はかん水レイアウトイメージ図です。（十字ジョイントはありません）チューブを切ってつなげば、どこでも必要な場所に設置できます。一番高いドリッパーは水源のタンクから 5m 以内の高さ、もしくは一番低いドリッパーから 2m 以上の高さに収まるよう設置してください。支線を通じてドリッパーのグループに水を問題なく供給できます。また、大きな鉢／バスケットの中にドリッパーを追加設置できます。チューブはドリッパーやＴ字管に差し込むかスクリューで水が漏れないように締めて下さい。ドリッパーは適切な場所に固定してください。



SOL-C12 キットは 35cm のハンギング･バスケット 5 個、トマト苗 12 本、10 リットルポット 20 個または苗床 12mX30cm（約 4m2）に十分な水を供給できますが、もちろん土壌や植物のタイプにより数値は異なります。SOL-C24 キットを使用すると倍の水量が供給できます。

注意！ 改めてですが、１２ドリッパー以上のシステムで、吐出し側のチューブを分岐する場合は其々に同じ数のドリッパーを取り付けるようにしてください。その先を更に分岐する場合も常に全体として対称の枝数になるように（fig.1 のイメージ図参照）バランスを取って設置してください。

サイフォン現象防止デバイスの設置

水源のレベルが最初のドリッパーまたはドリップ・チューブより高い場合、サイフォン現象を防止するために空気を抜くデバイスが必要です。

1. コントロール・ユニットの吐出口「O」マークのあるアウトレット側からチューブをはずします。
2. チューブの端を 5～10cm 切り落とします。
3. サイフォン現象防止デバイスをドリッパーに繋がるチューブの端に差し込みます。
4. 2. で切った残りの短いチューブをデバイスのもう一方に差し込み、反対の端をコントロール･ユニットの吐出口 (O マーク) に再接続します。※ポンプが作動している間、ドリッパーは給水チューブが空になるまで給水し続けますが、その後止まります。

Seep - hose kit / シープホース　キット (ドリップ･チューブ・キット 別売りオプション)

標準キット（SOL-C12）付属の 12 本のドリッパーには各々 1m 以内のドリップ・チューブを挿入することができます。ストッパーを反対側に差込み支柱で所定位置に留めます。この方法でドリッパー単体よりも広い場所に給水できるので大きなポットやバスケット、種播き後の苗床や移植後の根付きを促したい場合など、定期的なかん水に便利です。ドリッパーは異なる高さに設置できますがドリップ・チューブの長さは全て同じでなければなりません。

Micro porous - kit / マイクロポーラスホースキット (微細孔ホースキット別売りオプション)

水の必要量に応じて SOL-12 または 24 と一緒に、一定または異なる長さの微細孔チューブ（6-24m）をご使用いただけます。微細孔ホースは長い畝や苗床に便利です。地上設置、またはマルチなどで覆ったり、土中に埋めることも可能ですので生垣にも使用できます。

水位センサー（付属しているモデルのみ）

水位センサーは雨水タンクの水位低下を検知するよう設計されています。水位が低くなるとユニットは給水を自動停止し、ＬＥＤランプが頻繁に（毎秒１０回）点滅します。ユニットがデイモード（ユニットがＯＮ状態で且つソーラーパネルが照度感知を十分出来る状態を言います）の場合は１０秒毎にブザーが鳴ります。
設置方法：水位センサーのプローブ（感知棒）が取水口フィルターから数センチ上に来るようチューブに取り付けます。取水口フィルターは雨水タンク底部の泥を避けられるよう底から 10ｃｍ程度上に設置します。水位センサーが不要の場合は (図のように) ユニット内のＰＣＢソケットを抜き、裏ぶた周辺にテープ止してあるジャンプ線（小プラスチック片）を代わりに取り付けてください。先の細いペンチなどを使用すると容易につけられます。